EcoMax system
エコマックスシステム

EcoMax system

明日への技術と信頼のサービス

TATSUNO

EcoMax system

きめ細かな対応
SSに特化した
土壌調査・分析

土壌調査・分析・浄化修復もお任せください。

環境行政への申請業務までトータルでお引き受けしています。

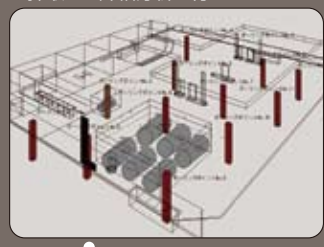
定期点検 → **概況調査** → **詳細調査**（万が一、土壌汚染が起きてしまったら） → **浄化修復**

ガス検知器で検知管内のガス濃度を簡易測定。捕集パックにてガス検体を採取して詳細分析します。

定期点検で土壌汚染を早期発見、早期対策！

ジオプローブによるボーリング作業で、土壌の採取、および専用ポンプにより地下水を採取して詳細分析します。

概況調査を基に詳細な調査ポイントを選定。深層(深さ10m)まで1m毎の土壌を採取して詳細分析を行います。



バイオレメディエーションによる浄化をはじめ、現場状況によって最適な方法で浄化・修復を行います。

★採取した土壌・水・ガスは環境分析室が詳細分析

環境分析室

環境分析室は最新鋭設備を整え、全国から送られてくる、土壌・水・ガスの検体を24時間体制でスピーディーに分析します。

年間約58,000検体の分析実績(2007年度)

既設SSの地下タンク・配管気密試験システム

気密検査の実施および検査機器も各種取揃えています。

- タンク・配管微減圧検査システム
- タンク・配管微加圧検査システム
- タンク液相部検査認定機器「アクアチェック」
- タンク液相部点検認定機器「電磁油面計」

タツノは各分野の専門会社を擁し、最新の技術と豊富な経験を活かして、より効果のある環境保全のお手伝いをさせていただきます。

万全のメンテサービス網を完備　全国79ヵ所の直営ネット

⚠この製品の取扱いについては、製品に添付されている取扱説明書等にしたがってください。

●法規改正および製品の改良のため、このカタログに掲載されている仕様・デザインなどは予告なしに変更する場合があります。●写真などは印刷のため商品の色と多少異なる場合があります。

株式会社タツノ

本社/〒108-8520 東京都港区芝浦 2-12-13
TEL 03-3452-6211(大代表)　FAX 03-3455-0946
http://www.tatsuno.co.jp/

● 北海道支店	〒060-0009 札幌市中央区北 9 条西 24-4-15	TEL 050-9000-0700	FAX 011-644-1042
● 東 北 支 店	〒983-0036 仙台市宮城野区苦竹 2-7-32	TEL 050-9000-0690	FAX 022-236-7782
● 関 東 支 店	〒321-0973 宇都宮市岩曽町 1395-1	TEL 050-9000-2474	FAX 028-662-1159
● 東 京 支 店	〒230-0023 横浜市鶴見区市場西中町 10-7	TEL 050-9000-0303	FAX 045-511-2828
● 中 部 支 店	〒461-0040 名古屋市東区矢田 3-2-25	TEL 050-9000-2345	FAX 052-721-3165
● 関 西 支 店	〒553-0003 大阪市福島区福島 6-16-1	TEL 050-9000-2500	FAX 06-6453-4504
● 中四国支店	〒733-0012 広島市西区中広町 1-2-23	TEL 050-9000-2311	FAX 082-294-6105
● 九 州 支 店	〒812-0892 福岡市博多区東那珂 3-6-13	TEL 050-9000-0740	FAX 092-413-6680

（上記のほか、全国に約 60 ヵ所の販売拠点がございます。）

10.24.12(S)1383cG

将来を見据えた環境整備を!
もはや急務のテーマです。

漏油事故の「莫大な補償」が深刻な社会問題化しています。

漏油事故は、発見された時はすでに広い範囲に拡散されていると考えられ、近隣の土地や地下水、河川への影響も懸念されます。
近年、油施設だけにとどまらず土地を売却する場合に、土壌汚染の調査をすることは、もはや常識となっています。
敷地内や周辺で汚染が発見され、その原因が油漏れとなれば土壌の入れ替えや焼却処分、また、それに関するさまざまな費用を含め「莫大な補償」が要求され、
すでに、多数のSSがこうした問題を抱え解決に苦慮しています。

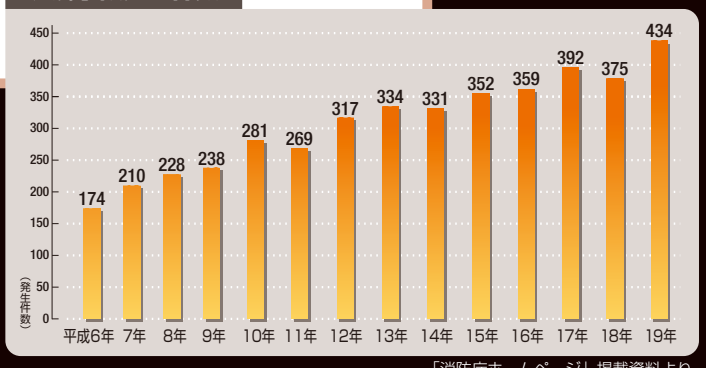
地下タンク 大多数が漏洩「要注意」に直面
全石連調べ
「埋設15年以上」6割も
老朽化で事故
(1)
エネ庁 土壌汚染防止でSS支援
113億円予算要
洗車廃水リサイクル設備導入支援も
「土壌環境保全事業」創設
15年度
(2)
東京都 廃止SS敷地内の土壌汚染調査を義務付け
10月から ベンゼン、鉛など対象に
迫られる新たな
(3)

漏油事故は腐食と接続部不良が、原因の大半を占めています。

(米国環境保全局による調査)

過去の油配管は、一定長さの被覆鋼管を溶接により地中でつなぐ方式が標準的な工法でした。また、タンクについても鉄製のタンクの外側をコーティングしただけのものが地中にそのまま埋設されていました。そのため、長期間の間に腐食をおこしたり、地震や輪加重などの圧力により接続部不良をおこし漏油事故につながっていました。その件数は平成6年以降年々増加の傾向にあり、平成19年は6年の2.5倍もの件数が記録されています。

漏洩事故発生件数



「消防庁ホームページ」掲載資料より

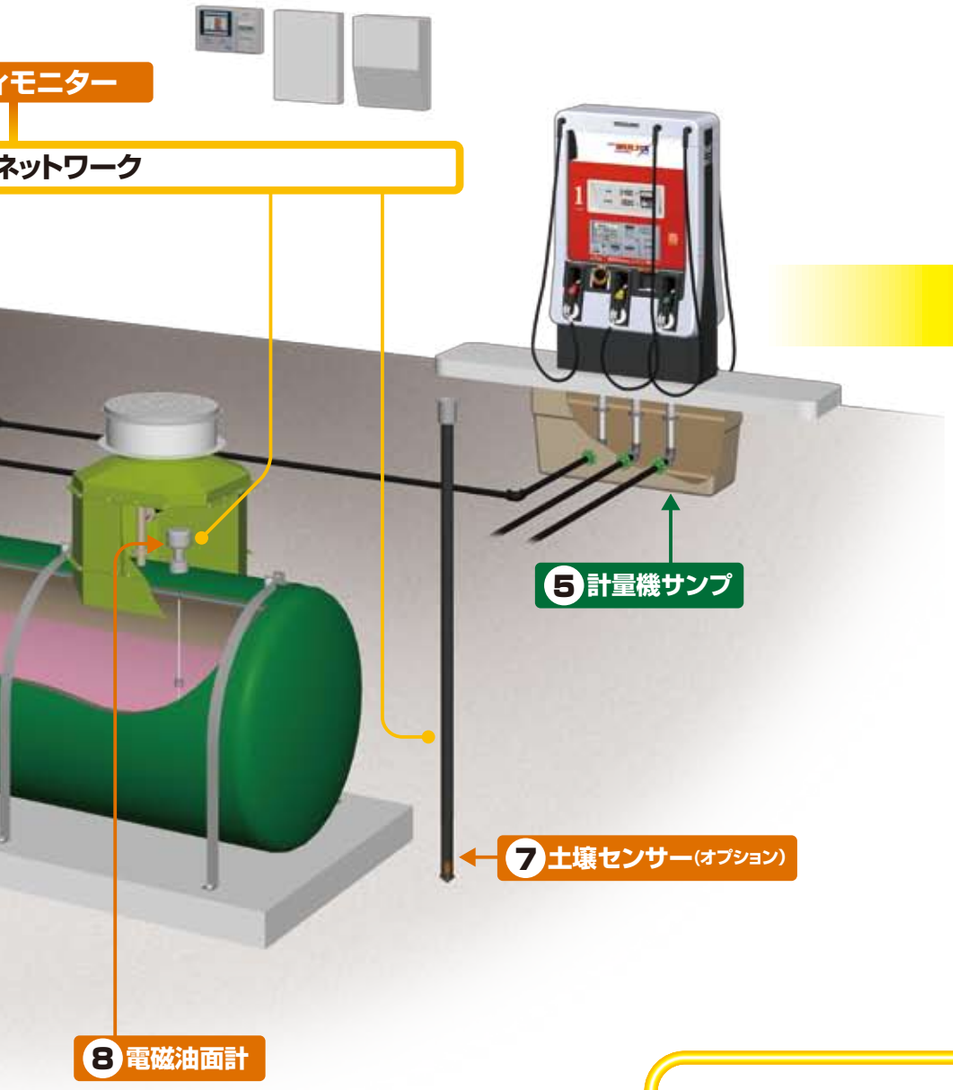
環境基準等法規制の強化

環境省(当時は環境庁)が平成11年に改訂した「土壌・地下水汚染に係る調査・対策指針および運用基準」をもとに行政指導が行われ、自治体の中には独自の土壌・地下水汚染に関する条例や、要領を制定する動きや、有害物質の使用事業者に調査を義務づける条例を制定する動きも出てきています。
2003年には土壌汚染対策法の施行。
また、2004年4月には消防法の一部改正など、地下設備に対する安全対策が一層強化されました。

〈掲載記事〉
(1)「ぜんせき」 平成13年2月20日付
(2)「燃料油脂新聞」 平成14年8月20日付
(3)「ぜんせき」 平成13年9月27日付

EcoMax system

ネットワークされたセンサーが土壌環境を常時監視



セーフティモニター

SS地下の安全を事務所で一括モニタリングできます。

センサー接続数(標準)

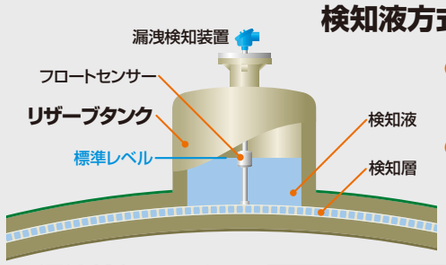
■漏洩検知センサー:5ch(地下タンク5本分)
■土壌センサー:5ch(任意の5ヵ所分)
★接続chが超過する場合には増設できます。

オーバーフロー事故防止

油面計と連動して、ローリーからの荷卸し時にタンク内の油が一定量になると、オーバーフロー防止弁が閉じて、事故を未然に防止します。

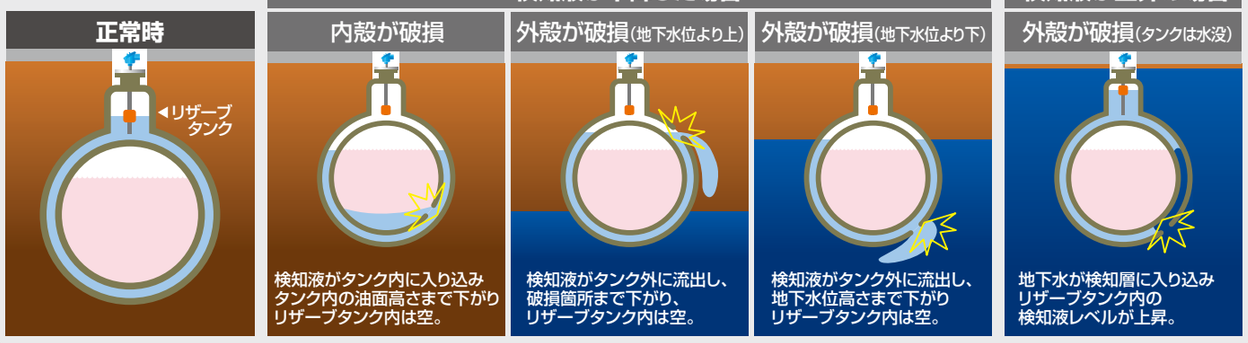
6 タンク漏洩センサー

検知液方式FF二重殻タンクを常時監視



- リザーブタンクの検知液はFF二重殻タンクの検知層とつながり、正常時は標準レベルに静止しています。
- 漏洩発生時にはこの液面レベルが上下動するのをフロートセンサーが検知して、屋内表示計に異常発生を表示します。

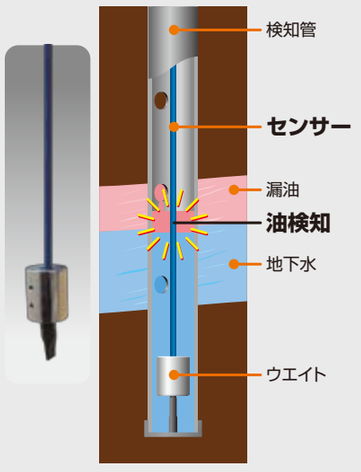
●漏洩検知のしくみ



7 土壌センサー(オプション)

土壌の健康状態を常時監視

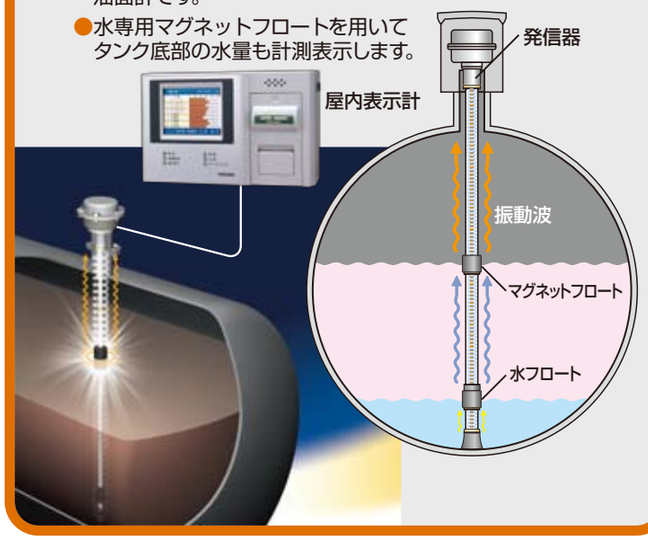
- SS内の要所要所に埋設した検知管(深さ3~10m)内に設置。
- 油の漏洩も初期段階で検知できます。



8 電磁油面計

5倍(従来比)の高精度測定で超微少な油面変化を検知

- マグネットフロート方式で、発信器から発するパルス信号がフロートに当たって戻ってくる時間を計測する、高精度の油面計です。
- 水専用マグネットフロートを用いてタンク底部の水量も計測表示します。



安心・安全な地下環境を創る
進化型総合システム

タンク・配管・サンプ、オール樹脂化で腐食・電食なし!!

① 検知液方式FF二重殻タンク

画期的な強靭構造、内外殻オール樹脂タンク

EcoMax FF二重殻タンクは内殻、検知層、外殻の3つの層を一体化、特に検知層は航空機の部材にも使われている「三次元ガラス繊維織物」を採用。衝撃吸収性に富んだ強靭構造のFF二重殻タンクです。
また、内外殻ともFRP材なので、土壌との接触面のみならず、タンク内部に溜まる水による腐食も防ぐことができます。

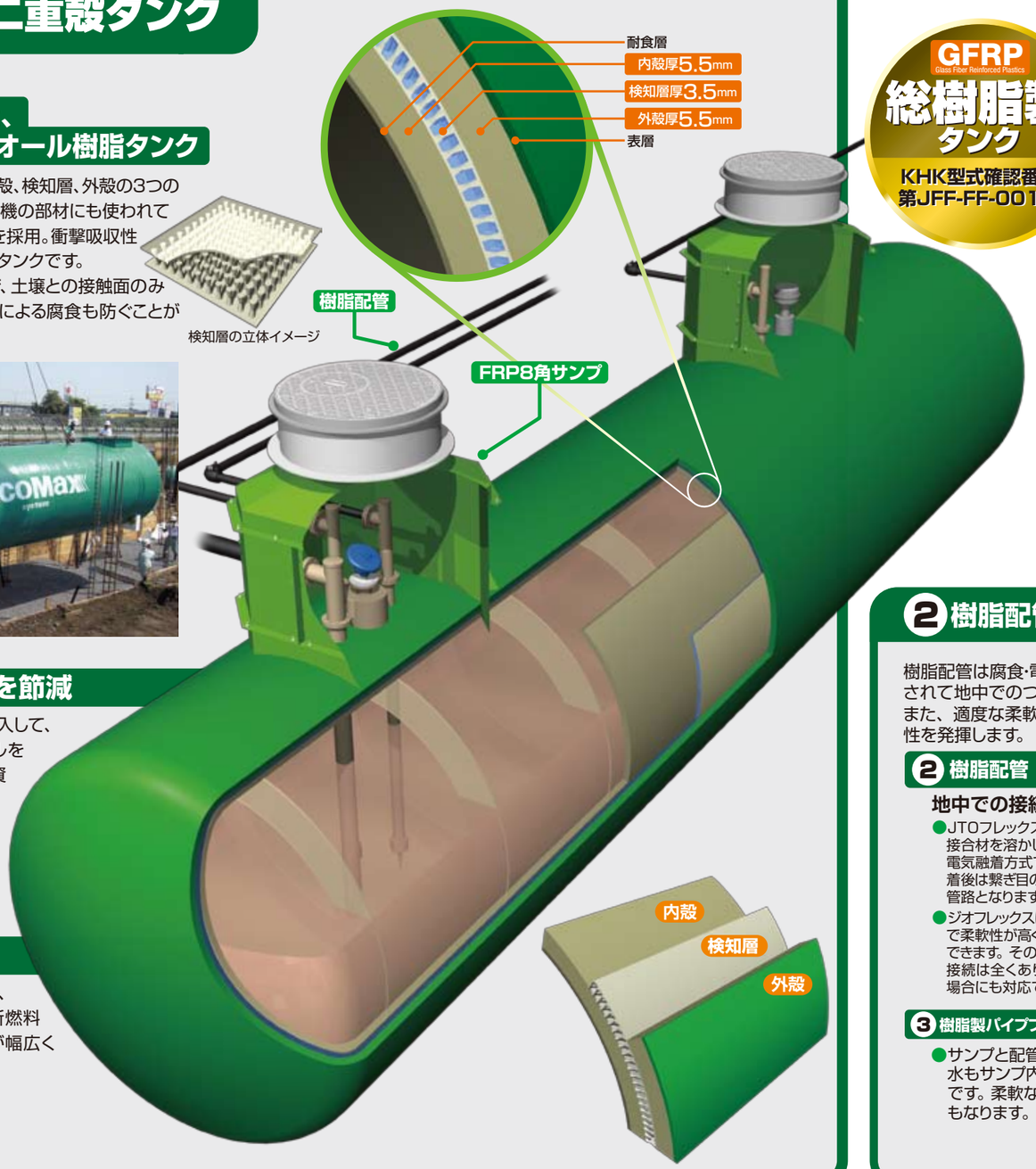
検知層の立体イメージ

メンテナンス費用を節減

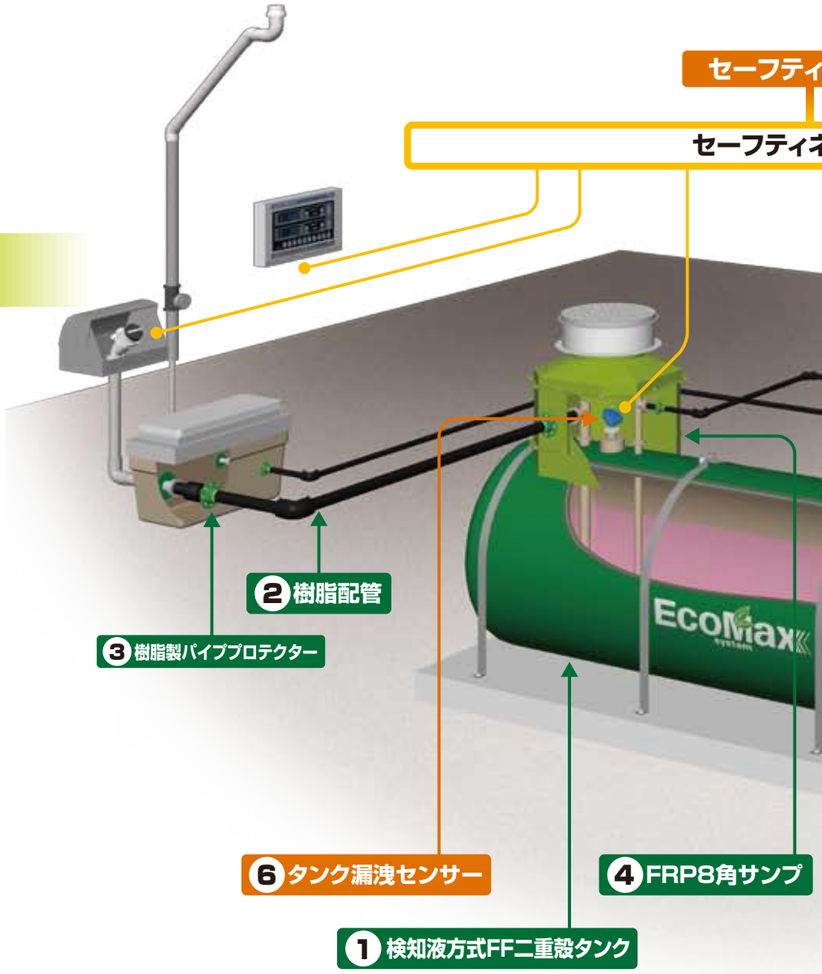
外殻と内殻の間に検知液を封入して、フロートセンサーで液面レベルを監視する「検知液方式」は有資格者による法定点検が免除となり、点検作業での営業への影響が避けられるとともに、メンテナンス費用節減にも役立ちます。

新燃料貯蔵にも対応

耐薬品性能をもつ樹脂を使い、エタノール混合ガソリンなど新燃料にも対応し、適応油種の範囲が幅広くなりました。



GFRP Glass Fiber Reinforced Plastics
総樹脂製タンク
KHK型式確認番号 第JFF-FF-001号



② 樹脂配管 ③ 樹脂製パイププロテクター

樹脂配管は腐食･電食を起こさないだけでなく、接合に工夫がされて地中でのつなぎがないため、漏洩の心配がありません。また、適度な柔軟性が地盤の不等沈下や地震にも優れた耐久性を発揮します。

② 樹脂配管

地中での接続なし

- JTOフレックスはパイプと接合材を溶かしてつなげる電気融着方式ですから、融着後は繋ぎ目のない一体型管路となります。
- ジオフレックスは長尺パイプで柔軟性が高く曲線配管ができます。そのためマンホール間を1本のパイプで配管でき地中での接続は全くありません。また、二重殻構造のため油中ポンプ設置の場合にも対応できます。

③ 樹脂製パイププロテクター

- サンプと配管の隙間を密閉、地中の水もサンプ内に入れない貫通処理材です。柔軟な樹脂製で配管の保護にもなります。

④ ⑤ FRP製サンプ

ジョイント部はFRP製サンプが完全ガード。
万が一の接続不良も漏油をサンプ内にとどめ地中には流出しません。

④ FRP8角サンプ

タンクと一体化して立ち上がり管接合部をカバー

FFタンク上部に8角サンプが一体製作されますので漏洩の心配なし。

- 中蓋付きで水の浸入を防止
  マンホールカバーからの水の浸入も防止できます
- 配管の取り出しが45度きざみでOK

⑤ 計量機サンプ

計量機下の接合部全体をカバー

蛇管などの劣化にも安心です。

- 計量機に合わせた各種サイズがあります。

EcoMax system

環境は一度汚染されると、復元には膨大な費用と時間が必要になります。
地下環境に大きな影響を与える設備は一旦埋設されると人の目で直接監視ができなくなるため
さまざまな条件下でも環境汚染を引き起こさない、信頼性の高い設備の導入が不可欠です。
EcoMaxシステムは設備の腐食・電食防止と耐震性を強化して漏洩の原因を排除、
さらに土壌環境を常時監視、万が一、漏洩発生の場合にも初期段階での発見により拡散防止など、
安心・安全な地下環境を創る進化型 総合システムです。

タンク・配管をオール樹脂化。腐食、電食なし!

FF二重殻タンク・樹脂配管・FRPサンプなど
地下埋設設備の全てが腐食、電食のない樹脂製です。

新素材で耐震性アップ!

FF二重殻タンクに使用の三次元ガラス繊維織物をはじめ随所に新素材を採用。
充分な強度の確保と柔軟な構造で耐震性が格段に向上しました。

土壌環境を常時監視!

タンク漏洩センサーやSS内要所に埋設された土壌センサー等を
事務所内で一括モニタリング。
セーフティネットワークがSSの土壌環境を常時監視しています。

資格者検査不要の検知液方式FFタンク!

外殻と内殻の隙間に検知液を封入した二重殻タンクは
有資格者による法定点検が免除となります。
これにより、点検での営業への影響が避けられるとともに費用などの負担が軽減されます。

危険物保安技術協会(KHK)の性能評価済み。

KHK
危険物保安技術協会
試験確認済み
第04TA-FF-001